

Primetals Technologies und thyssenkrupp arbeiten gemeinsam an innovativer Hochofentechnologie – ein großer Schritt nach vorn auf dem Weg zur CO₂-Neutralität

- Steigerung der Hochofeneffizienz und Kostensenkung
- Reduzierung der CO₂-Emissionen
- Schnelle Amortisierung
- Exklusive, weltweite Kooperationsvereinbarung

Primetals Technologies und thyssenkrupp haben eine exklusive, weltweit gültige Kooperationsvereinbarung mit der Absicht unterzeichnet, dass beide Parteien gemeinsam daran arbeiten, die innovative Technologie „Sequence Impulse Process“ (SIP) auf den Markt zu bringen. Die SIP-Technologie wurde von thyssenkrupp AT.PRO tec, einem Unternehmen von thyssenkrupp Materials Services, entwickelt und hat sich für den Einsatz in Kupolöfen für Gießereien bewährt. Die dieser bewährten Technologie zugrundeliegenden Prinzipien wurden angepasst und eigens auf den Hochofenprozess zugeschnitten. Um die Technologie abzusichern, hat das Unternehmen thyssenkrupp Steel Europe das allererste Komplettsystem an seinem Hochofen Nr. 1 in Duisburg-Schwelgern installiert.

Ein Weg, den Hochofenbetreiber zur Senkung der Betriebskosten bisher beschritten haben, ist die Zuführung alternativer Brennstoffe (üblicherweise Kohle oder Kohlenstaub) bei der Heißwindeinblasung, um den im Möller erforderlichen Koksanteil zu reduzieren. Um die Verbrennung des hinzugesetzten Materials zu fördern, ist eine zusätzliche Sauerstoffanreicherung erforderlich. Neben den vorteilhaften wirtschaftlichen Aspekten für den Ofen ergeben sich allerdings auch verschiedene verfahrenstechnische und betriebsbezogene Herausforderungen. Die Verbrennung des in die Wirbelschichtzone des Hochofens eingebrachten Brennstoffs führt zu einer höheren Wärmebelastung des Hochofenschachtes, und unverbranntes Material kann sich im Möller ansammeln. Das behindert die Gasführung (oder Durchgasbarkeit) und die Drainage, wodurch letztlich die Ofenleistung sinkt.

Die patentierte SIP-Technologie funktioniert die Sauerstoffanreicherung um und erzeugt kontrollierte Hochenergieimpulse zum Erhöhen der lokalen Konzentration in der Wirbelschicht. Die resultierende Wirkung fördert die Verbrennung und Umwandlung des Brennstoffs, was die Gasverteilung und das Drainagepotenzial verbessert. Hinzu kommt, dass sich aufgrund der höheren Sauerstoffdurchdringung die erzeugte Wärmebelastung mehr in die Mitte des Ofens verlagert. Der kleine Koksanteil im Möller kann ohne Nachteile für die Gasdurchlässigkeit und ohne höheren Gesamtdruckabfall erhöht werden. Diese

Bedingungen erlauben es, mehr Koks durch eingeblasenen Zusatzbrennstoff (PCI) zu ersetzen und ein höheres Produktionspotenzial zu erreichen, ohne dass sich die Prozessbedingungen verschlechtern.

Der Gesamtbrennstoffverbrauch verringert sich, und im Ergebnis wird als Zusatznutzen weniger Kohlendioxid ausgestoßen. Die SIP-Technologie bringt also mehrere Vorteile mit sich, darunter deutliche Einsparungen bei den Gesamtbetriebskosten, und hilft Hochofenbetreibern, dem Ziel der CO₂-Neutralität näherzukommen.

„Die Kooperation ist für Primetals Technologies äußerst sinnvoll, denn unsere Anlagenbaukompetenz und unser Wissen über Hochofenprozesse werden ergänzt um die bei thyssenkrupp vorhandene breite Betriebserfahrung, insbesondere mit Großanlagen. Schon seit geraumer Zeit unterstützen wir unsere Kunden dabei, ihre Fahrpläne zum Erreichen der CO₂-Neutralität zu entwickeln. Wir wissen, dass neue Technologien am Ende den Hochofen ersetzen werden, aber bis dahin wird noch eine lange Zeit vergehen. Aktuell sind Prozessverbesserungen, die Kosten senken und die Klimafreundlichkeit verbessern, für Stahlerzeuger weltweit von ausschlaggebender Bedeutung. Diese technische Entwicklung ist nicht nur zeitrelevant, sondern die gemeinsame Stärke beider Partner ist auch die bestmögliche Voraussetzung für die Erfüllung der Kundenerwartungen“, so Paul Freeman, Leiter des Hochofengeschäfts bei Primetals Technologies UK.

Jörg Glebe, Geschäftsführer der thyssenkrupp AT.PRO tec GmbH, sagt: „Durch die Optimierung des Verbrauchs an den Reduktionsmitteln Koks und Kohle haben wir einen wichtigen Hebel für Effizienzverbesserungen, Kostensenkungen und CO₂-Einsparungen in der Hand. Nach der Premiere bei thyssenkrupp Steel Europe im Vorjahr freuen wir uns darüber, dass wir jetzt mit Primetals Technologies einen Partner für die Einführung unserer Technologie auf dem Markt gewonnen haben.“

Ein Pressebild finden Sie unter (Copyright: thyssenkrupp AG):

https://transfer.thyssenkrupp.com/public/c123529y_5f4ef518ef1a6b3b13d1a1/

Kontakt für Journalisten:

Dr. Rainer Schulze
Primetals Technologies Germany GmbH
rainer.schulze@primetals.com
Tel.: +49 9131 9886-417

Katharina Nordmeyer
thyssenkrupp Materials Services GmbH
katharina.nordmeyer@thyssenkrupp-materials.com
Tel: +49 173 2123850

Primetals Technologies, Limited mit Hauptsitz in London, Großbritannien, ist ein technologischer Pionier und ein weltweit führendes Unternehmen in den Bereichen Engineering, Anlagenbau und Lifecycle-Services für die Metallindustrie. Das komplette Technologie-, Produkt- und Leistungsportfolio des Unternehmens umfasst ganzheitliche Lösungen für Elektrik, Automatisierung, Digitalisierung und Umwelttechnik und deckt sämtliche Schritte der Wertschöpfungskette in der Eisen- und Stahlproduktion – vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt – sowie modernste Walzwerkslösungen für NE-Metalle ab. Primetals Technologies ist ein Joint Venture von Mitsubishi Heavy Industries und Partnern und beschäftigt weltweit etwa 7.000 Mitarbeiter. Wenn Sie mehr über Primetals Technologies erfahren möchten, besuchen Sie bitte die Website des Unternehmens unter www.primetals.com.

thyssenkrupp und thyssenkrupp Materials Services

thyssenkrupp ist eine international aufgestellte Unternehmensgruppe aus weitgehend selbstständigen Industrie- und Technologiegeschäften. In 60 Ländern erwirtschaftete die Gruppe im Geschäftsjahr 2019/2020 einen Umsatz von 29 Mrd €. Unter einer starken Dachmarke leisten wir mit unseren Produkten und Services einen wichtigen Beitrag für eine bessere und nachhaltige Zukunft. Die Qualifikation und das Engagement unserer 104.000 Mitarbeiter sind die Basis für unseren Erfolg. Mit unseren Technologien und Innovationen entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden wirtschaftliche und ressourcenschonende Lösungen für Herausforderungen der Zukunft. Wir verbinden Leistungsorientierung mit unternehmerischer und sozialer Verantwortung. Website: www.thyssenkrupp.com

thyssenkrupp Materials Services ist mit rund 480 Standorten – davon 271 Lagerstandorte – in mehr als 40 Ländern der größte werksunabhängige Werkstoff-Händler und -Dienstleister in der westlichen Welt. Das vielseitige Leistungsspektrum der Werkstoffexperten ermöglicht es den Kunden, sich noch stärker auf die individuellen Kerngeschäfte zu konzentrieren. Der Fokus von Materials Services erstreckt sich über zwei strategische Handlungsfelder: Den globalen Werkstoffhandel als one-stop-shop – von Stahl und Edelstahl, Rohren und NE-Metallen über Sonderwerkstoffe bis hin zu Kunst- und Rohstoffen – sowie das kundenindividuelle Dienstleistungsgeschäft in den Bereichen Materials Management und Supply Chain Management. Über eine umfassende Omnichannel-Architektur haben die 250.000 Kunden weltweit kanalübergreifenden Zugriff auf mehr als 150.000 Produkte und Services rund um die Uhr. Eine hoch performante Logistik sorgt dafür, dass sich alle gewünschten Leistungen, ob „just-in-time“ oder „just-in-sequence“, reibungslos in den Fertigungsprozess der Kunden eingliedern. Website: www.thyssenkrupp-materials-services.com